Einfach fortschrittlich!

HiFi-Komponenten

—Cassettengeräte und Plattenspieler—

AIWA for craftsmanship



AIWA VERKAUFS UND SERVICE GmbH.





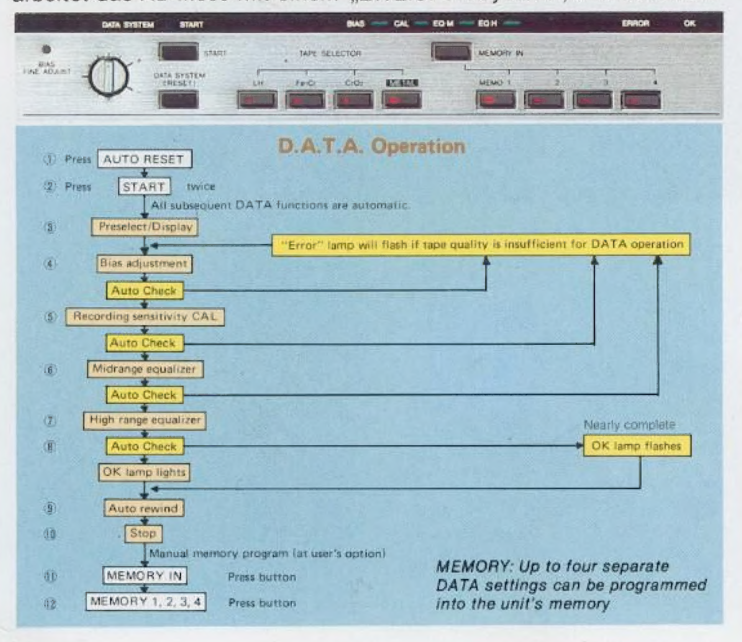
Ein neuer Höhepunkt in der Entwicklungsgeschichte des Cassettengeräts. Mehr als 15 Jahre intensiver Forschung und Entwicklung vergingen, bis das AD-M800 ausgereift war. Mit DATA, einem mikroprozessorgesteuertem Einmeßsystem, stellt sich dieses Gerät innerhalb von 30 Sekunden selbsttätig auf die optimalen magnetischen Eigenschaften der jeweils verwendeten Bandsorte ein.

DATA (Digital Automatic Tape Adaptation): Wie dieses automatische Einmeßsystem die Leistung verbessert.

Kein professionelles Tonstudio würde je eine Aufnahme beginnen, wenn man nicht vorher die Geräte sorgfältig auf die wichtig n Parameter des verwendeten Tonbandes wie Vormagnetisierung, Aussteuerbarkeit und Entzerrung eingestellt hätte. In Fachkreisen bezeichnet man diesen Vorgang als "Einmessen". Mit dem AD-M800 bietet AIWA auch dem Hobby-Tonbandfreund die Möglichkeit, Cassettenaufzeichnungen wie ein Profi in Studio-Qualität durchzuführen. Nach dem Einsetzen der Cassette werden lediglich die AUTO- und START-Tasten gedrückt. Danach besorgt das DATA System die vollständige Einmessung innerhalb von 30 Sekunden in dieser Reihenfolge:

1. Frequenzgangmessung des Bandes mit Hilfe eines 6 kHz-Oszillatorsignals und automatische Einstellung der Vormagnetisierung auf den maximalen Übertragungsbereich.
2. Einmessen der Bandempfindlichkeit (Aussteuerbarkeit) mit einem 400Hz-Signal, um gleiche Dolby-Aufnahme- und Wiedergabepegel zu gewährleisten.
3. Automatische Mittenbereichs- (5—10kHz) und Höhen-Entzerrung (10—18kHz) um Übersteuerungen und Aussetzfehler (drop-outs) bei der Wiedergabe zu vermeiden.

Um eine optimale Genauigkeit der Einmessungen sicherzustellen, arbeitet das AD-M800 mit einem „ZWEISPUR-System", d.h. sämtliche Messungen werden sowohl für den linken, als auch für den rechten Kanal durchgeführt. Die Fehlergrenze beim Einmeßvorgang ist unvorstellbar klein: der 4-Bit Mikroprozessor und der 7-Bit Digital/Analog-Wandler des DATA-Systems sind in der Lage, die unglaubliche Zahl von 536,860,000 (mehr als eine halbe Milliarde) Meßwerte zu speichern.



Dreikopf-System

Da das DATA-Einmeßsystem in keinem direkten Zusammenhang mit dem Aufnahmeverstärker steht, sondern nur vor der eigentlichen Aufzeichnung aktiviert wird, so wird eine Beeinflussung der Aufnahmequalität durch den Einmeßvorgang ausgeschlossen. Der aus reinem Sendust gefertigte CVC-Doppelkopf mit V-Schnitt ist auf einer massiven Gußplatte mit Vierpunkt-Befestigung montiert und zeichnet sich durch hohe Empfindlichkeit, sowie lange Lebensdauer aus, die für die exzellente Klangqualität unerläßlich sind.

Serienmäßige drahtlose Infrarot-Fernbedienung

Sämtliche Funktionen des Bandlaufwerks lassen sich bis zu einer Sichtentfernung von 8m mit Hilfe der drahtlosen Fernbedienung bequem vom Sessel aus fernsteuern, sogar die PAUSE-Schaltung und die Aufnahme-Stummschaltung (REC MUTE), so daß Rundfunksendungen ohne Unterbrechung durch Ansagen, Werbeeinblendungen usw. ebenso ferngesteuert mitgeschnitten werden können.

IC-Logiksteuerung sämtlicher Funktionen

Im Gegensatz zu relaisgesteuerten Cassettenlaufwerken, deren Drucktasten sich stets "schwammig" anfühlten, weil man als Kontaktmaterial eine elektrisch leitfähige Gummimischung verwendete, arbeiten die Tipptasten des AD-M800 mit neuartigen, absolut zuverlässigen Metall-Schaltkontakten. Der Hub dieser leichtgängigen, sicher schaltenden Tipptasten beträgt nur 1mm. Das ist weitaus weniger als bei den althergebrachten mechanischen Schiebetasten und dennoch genug um präzise, positive Schaltvorgänge auszulösen. Außerdem ermöglicht die IC-Logiksteuerung, sofort von einer Betriebsart auf eine andere überzugehen, z.B. von Wiedergabe auf schnelles Rückspulen usw. Dabei erfolgt die mechanische Umschaltung in Sekundenbruchteilen, nachdem die elektronische Logikschaltung den Steuerbefehl dazu gibt.



AUSSERDEM:

- Direktgekoppelter Aufnahmeverstärker
- Doppeltes Dolby-Rauschunterdrückungssystem
- Hochstabiler Antrieb mit zwei Motoren
- Manuelle Vormagnetisierungs-Feineinstellung
- Automatische Wiederhol- und Dauerspiel-Schaltung
- Kopfhörer- und Mikrofon-Anschlußbuchsen an der Frontplatte
- Aufnahme und Wiedergabe auch über Schaltuhr steuerbar
- Aufnahme-Stummschaltung
- Hydraulisch gedämpftes Cassettenfach



Die Vorzüge eines Dreikopf-Cassettengeräts müssen heute nicht mehr als teure Extravaganz erkauft werden. Hier ist ein hochwertiges Dreikopf-Gerät, das trotz seiner aufwendigen Ausstattung durchaus erschwinglich ist.

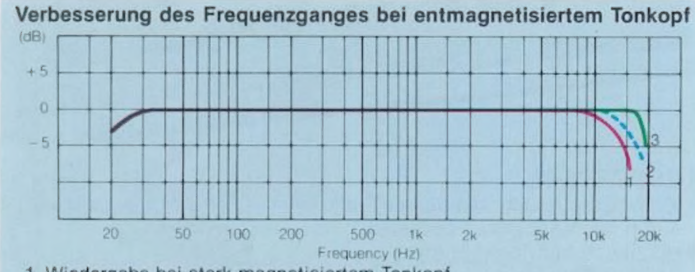
Neuer DX-Kombikopf für Aufnahme und Wiedergabe

In erster Linie für Reineisenband konzipiert, das an Tonköpfe weit höhere mechanische und elektrische Anforderungen stellt, weicht AIWA's neuer DX-Kombikopf radikal von herkömmlichen Tonköpfen ab. Er besteht aus Sendust hoher spezifischer Dichte und einer extrem harten Permalloy-Legierung in sechsschichtiger Laminarbauweise, wobei die einzelnen Schichten der Kerne unter hohem Druck miteinander verpreßt sind. Diese Konstruktion zeichnet sich durch außergewöhnliche Abriebfestigkeit aus und gewährleistet auch nach jahrelangem Gebrauch noch einen einwandfreien Kontakt zwischen Band und Kopfoberfläche. Mit einer Spaltbreite von 4μ beim Aufnahme- und 1μ beim Wiedergabekopf werden für einen Kombikopf ideale Werte erreicht, die einen außergewöhnlich großen Frequenzgang garantieren. AIWA's DX-Kombikopf—eigentlich sind es zwei separate Tonköpfe in einem Gehäuse—bietet die Möglichkeit der Hinterbandkontrolle, d.h. das Signal der Programmquelle kann jederzeit mit dem gerade aufgezeichneten Signal verglichen werden.

Neue automatische Demagnetisierung (ADMS)

Vorbei ist die Zeit, da man in regelmäßigen Abständen die Tonköpfe mühsam mit einer Drossel entmagnetisieren mußte—sofern man das überhaupt selbst konnte. Das neue AD-3600 ist mit einem besonderen Demagnetisierungs-System (ADMS) ausgestattet, das die magnetische Sättigung—also den Restmagnetismus—des Aufnahme-Wiedergabekopfes beim Einschalten des Gerätes augenblicklich beseitigt. Die ADMS-Schaltung sorgt dafür, daß wertvolle Aufnahmen nicht mehr durch Frequenzabfall im Hochtonbereich oder durch vom magnetisierten Tonkopf verursachtem Rauschen beeinträchtigt werden. Die Entmagnetisierung ist auch bei eingesetzter Cassette völlig gefahrlos und erfolgt innerhalb von 1,5 Sekunden.

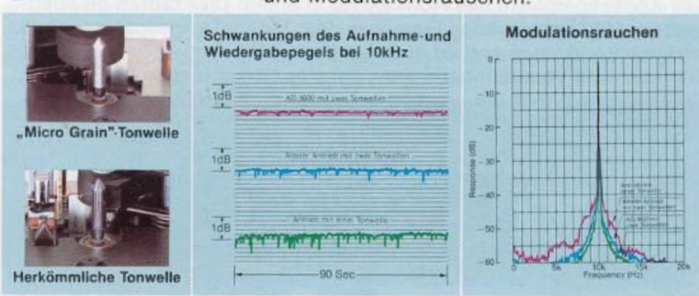
Verbesserung des Frequenzganges bei entmagnetisiertem Tonkopf



1. Wiedergabe bei stark magnetisiertem Tonkopf
2. Wiedergabe bei einem mit einer Drossel entmagnetisiertem Tonkopf
3. Wiedergabe bei laufender Entmagnetisierung durch die ADMS-Schaltung

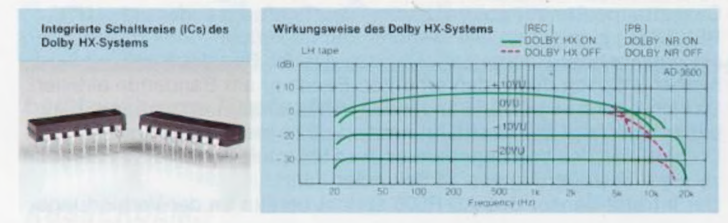
Bandantrieb durch zwei „Micro Grain"-Tonwellen

AIWA's neuartiger zugstabilisierter Bandantrieb durch die „Micro Grain"-Tonwellen verbessert nicht nur die Gleichlaufkonstanz, sondern verhindert auch Aussetzfehler (sog. „drop-outs".), die durch mangelhaften Kontakt zwischen Band und Tonkopf entstehen. Die Tonwellen werden nach einem besonderen Verfahren gefertigt. Anstatt die Oberfläche der Welle auf optimale Rundlaufeigenschaften maschinell zu polieren, wird sie mit einer Vielzahl mikroskopisch kleiner Halbkugeln beschichtet und dadurch die Haftwirkung zwischen Band, Andruckrolle und Tonwelle wesentlich verstärkt. Ein Durchrutschen des Bandes ist ausgeschlossen, obwohl sich die Zugbelastung der Aufwickelspule beim Abspielvorgang laufend ändert. Dieser in seiner Art einmalige Bandantrieb garantiert die hohe Gleichlaufkonstanz von 0,029% WRMS und verhindert Pegelschwankungen und Modulationsrauschen.



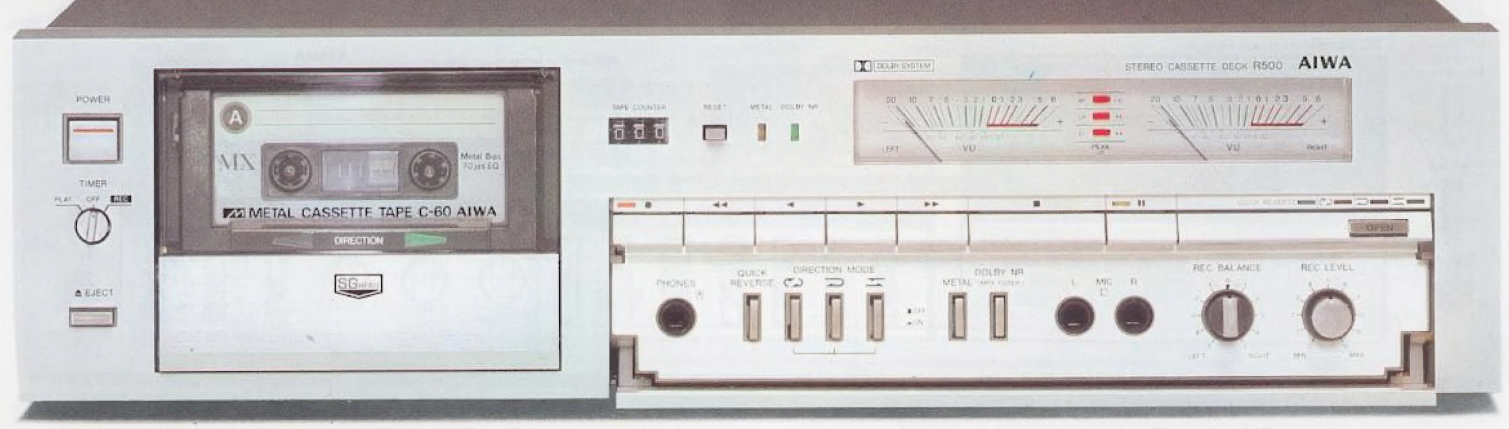
Dolby HX-System

Das Dolby HX-System (HX = Headroom Extension) ist eine neue Entwicklung der Dolby Laboratories Inc. Es basiert auf der bewährten Schaltung des Dolby NR-Rauschunterdrückungs-Systems, dessen Wirkungsbereich jedoch am oberen Ende des Frequenzspektrums erweitert wurde, wodurch eine verbesserte Hochtonwiedergabe bei ausgesprochen dynamischem Programm-Material, z.B. bei Orchestermusik erreicht wird. Dies geschieht durch automatische Anpassung der Vormagnetisierung und Entzerrung bei der Aufnahme zur Linearisierung des Signal-Frequenzgangs. Da das Dolby HX-System nur bei der Aufnahme wirksam ist, können die mit diesem System aufgezeichneten Cassetten auch über andere Geräte mit normalem Dolby NR-System wiedergegeben werden.



AUSSERDEM:

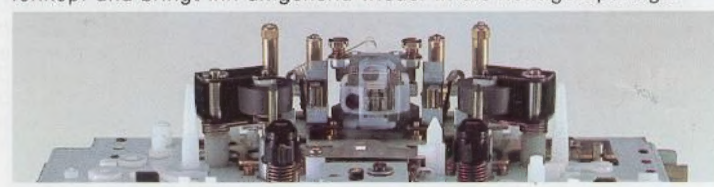
- IC-Logiksteuerung aller Funktionen durch leichtgängige Tipptasten
- Opto/elektronische LED-Spitzenwertanzeige (−20dB ~ +10dB)
- Automatischer Bandspanner
- Aufnahme-Stummschaltung
- Vormagnetisierungs-Feineinstellung für LH-Bänder
- Schaltuhrgesteuerte Aufnahme- und Wiedergabemöglichkeit
- Automatische Wiederholschaltung
- Beleuchtete Aufnahme-, Wiedergabe- und Pausen-Anzeige
- Zuschaltbares MPX-Filter
- Fernbedienung RC-11 als Sonderzubehör lieferbar



AIWA's einzigartiges Cassettengerät für Endlosbetrieb mit automatischem Laufrichtungswechsel (QUICK REVERSE) innerhalb von 0,4 Sekunden bei Aufnahme und Wiedergabe durch den drehzapfengelagerten Kopfträger.

Verzögerungsfreie automatische Laufrichtungsänderung und optimale Leistung.

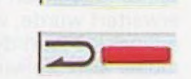
Das AD-R500 bietet mehr als nur Aufnahme und Wiedergabe in beiden Richtungen, mehr als nur automatische Laufrichtungsänderung in 0,4 Sekunden, sondern auch hervorragende Leistung. Beispiel dafür ist der enorme Frequenzgang von 20—19000Hz bei Reineisenband.
Die Kopfträgerplatte des AD-R500 ist in einem Drehzapfen gelagert und um 180° schwenkbar. Ein neben dem Tonkopf angeordneter photoelektrischer Sensor spricht in Sekundenbruchteilen an, wenn ihn das transparente Vorspannband der Cassette erreicht, schwenkt den Tonkopf und bringt ihn umgehend wieder in die richtige Spurlage.



Wahl zwischen drei Wiedergabe- und zwei Aufnahme-Betriebsarten.

Die gewählte Betriebsart wird durch drei farbige Leuchtdioden angezeigt:

- **NORMAL** Aufnahme oder Wiedergabe einer Cassettenseite wie bei einem herkömmlichen Cassettengerät
- **REVERSE** Aufnahme oder Wiedergabe beider Cassettenseiten mit automatischer Laufrichtungsänderung am Bandende



- **DAUERBETRIEB** Ununterbrochene Wiedergabe beider Cassettenseiten mit automatischer Laufrichtungsänderung am Bandanfang und Bandende

Extrem schnelle Laufrichtungsänderung durch Sensor

Cassettengeräte mit automatischer Laufrichtungsänderung (AUTO REVERSE) sind schon seit längerer Zeit im Handel, doch haftet ihnen ein gravierender Nachteil an. Die Umkehr der Bandlaufrichtung wird hierbei lediglich durch den erhöhten Bandzug am Bandende aktiviert. Da sich jedoch an beiden Bandenden ein sogenanntes "Vorspannband" befindet, erfolgt die Laufrichtungsänderung erst nach vollständigem Durchlaufen des Vorspannbandes, was beispielsweise bei Wiedergabe zu einer Verzögerung von 14 Sekunden führt.
Der Infrarot-Sensor des AD-R500 spricht bereits an der Verbindungsstelle zwischen Magnet- und Vorspannband an, schaltet die Laufrichtung des Bandes und gleichzeitig auch die Spurlage des Kopfes durch eine 180°-Drehung des Kopfträgers innerhalb von nur 0,4 Sekunden um, wobei das Vorspannband „übersprungen" wird.

Herkömmliche Cassettengeräte

Bandend-Detektor

Bandende — Ende des Vorspannbandes

gestrichelte Linie: Leerlauf bei Wiedergabe

AD-R500

Überlappungsbereich

Bandende — Ende des Vorspannbandes

Unterbrechung: 14 Sekunden oder mehr

Hyperbolischer Tonkopf mit Sendust-Schutzschicht

Um die Masse des drehzapfengelagerten Kopfträgers zu verringern, hat man dessen Abmessungen durch einen hyperbolisch geformten Tonkopf reduziert, dessen Kern und Schutzschicht aus besonders widerstandsfähigem Sendust besteht. Durch die hyperbolische Form des Kopfes wird der für einwandfreie Tieftonwiedergabe notwendige, bündige Kontakt zwischen Band und Kopfoberfläche gesichert. Sendust zeichnet sich durch eine besonders hohe magnetische Feldliniendichte und Linearität aus, die für Reineisenband-Aufnahmen von größter Wichtigkeit sind.



Automatische Bandsortenumschaltung für LH- und CrO_2-Band

Beim AD-R500 entfällt die sonst übliche Bandsorteneinstellung für LH- und CrO_2-Band durch separate Schalter oder Drucktasten. Sie erfolgt automatisch beim Einsetzen der Cassette. Lediglich bei Verwendung von Reineisenbändern (METAL) ist eine einzige Taste zu betätigen, wobei die für Aufnahme und Wiedergabe höhere Vormagnetisierung und Entzerrung automatisch eingestellt werden.

Sachlich-modernes Design

Das AD-R500 besticht nicht nur durch seine fortschrittliche Technik und hohe Leistung, sondern auch durch sein zeitlos-modernes Design. Alle weniger häufig benutzen Regler und Schalter wie z.B. Eingangspegel- und Balanceregler, Laufrichtungs-Wahlschalter, METAL- und Dolby-Schalter, Kopfhörer- und Mikrofonbuchsen usw. befinden sich hinter einer aufklappbaren Blende. Das Cassettenfach mit seiner hydraulisch gedämpften Klappe öffnet und schließt sich auf leichten Fingerdruck.



AUSSERDEM:

- IC-Logiksteuerung sämtlicher Funktion durch leichtgängige Tipptasten
- Hochleistungs-Tonkopf mit Sendust-Schutzschicht
- Beleuchtete Aussteuerungsmesser (VU-Meter)mit 3-stufiger LED-Spitzenwertanzeige
- Bandlaufrichtungs-Leuchtanzeige
- Hydraulisch gedämpfter Cassettenfachdeckel
- Aufnahme-Pegel- und Balanceregler
- Automatische Bandsortenumschaltung für LH- und CrO_2-Band
- Fernbedienung RC-11 als Sonderzubehör lieferbar





Mit dem neuen Dolby C-System ausgestattet, bietet dieses Dreikopf-Cassettengerät neben modernster Technik und ungewöhnlichem Design ein Höchstmaß an Leistung und Bedienungskomfort.

Neuer DX-Kombikopf

Das Dreikopf-Cassettengerät, bisher wegen seiner hohen Kosten nur in der Spitzenklasse angesiedelt, ist nun auch für den weniger betuchten Tonbandfreund erschwinglich geworden. Dank AIWA's DX-Kombikopf, der in Laminarbauweise ausgeführt ist und aus wechselseitig geschichteten Lagen aus Permalloy und nichtmagnetischen Werkstoffen besteht, wodurch sich eine hohe Linearität ergibt. Zur Optimierung der Abriebfestigkeit ist der Kopf mit dem widerstandsfähigen Sendust beschichtet. Er eignet sich daher besonders gut für Reineisenband—aber auch für alle anderen Bandsorten. Mit dem AD-3500 ist es AIWA gelungen, ein Dreikopf-Cassettengerät zu einem derart günstigen Preis herzustellen, wie man es bisher für völlig unmöglich gehalten hätte.

Automatische Demagnetisierung (ADMS)

Eine wichtige Routinearbeit bei der Wartung und Pflege von Dreikopf-Cassettengeräten, nämlich die Entmagnetisierung der Tonköpfe, erfolgt beim AD-3500 vollautomatisch bei jedem Einschalten des Gerätes. Ein eingebauter Oszillator, der durch die Betätigung des Netzschalters aktiviert wird, beseitigt den Restmagnetismus in Sekundenschnelle. Der Nutzeffekt: makellos saubere Aufnahmen ohne Störgeräusche durch Tonkopfsättigung.

Dolby C-Rauschunterdrückungs-System*

Obgleich in jüngster Zeit zahlreiche Rauschunterdrückungs-Systeme nach dem Compander-Prinzip auf dem Markt erschienen, konnte sich keines so weltweit durchsetzen, wie das bewährte Dolby B-System, das von allen namhaften Herstellern eingesetzt bzw. in Lizenz gebaut wird. Mit der Einführung verbesserter Chromdioxyd- und der neuen Reineisenbänder ergab sich jedoch die Forderung nach einer noch wirksameren Rauschunterdrückung. Das im AD-3500 eingebaute neue Dolby C-System beseitigt nicht nur das Band- und Restrauschen, sondern verarbeitet die Signale mit einer bisher nie erlebten Naturtreue, d.h. mit einer faszinierenden Klangqualität. Und darum sagt der ungewöhnlich hohe Fremdspannungsabstand von 79dB (mit Dolby C-System und Reineisenband) noch bei weitem nicht alles über die Vorzüge dieses Rauschunterdrückungs-Systems aus. Den endgültigen Beweis liefert erst der Hörtest: hervorragende Musikwiedergabe—kein „Pumpen" oder „Atmen" wie bei herkömmlichen Rauschunterdrückungen nach dem Compander-Prinzip. Um auch nach dem bisherigen Dolby B-Verfahren aufgenommene Cassetten wiedergeben zu können, ist das AD-3500 zusätzlich mit einem Dolby B-System ausgestattet, das bei Bedarf zugeschaltet werden kann.

Dolby-C NR-Schaltung

Vergleich niedrigstufiger Kodierung: NR-Systeme des Dolby B- und C-Verfahrens.

C-Type
B-Type

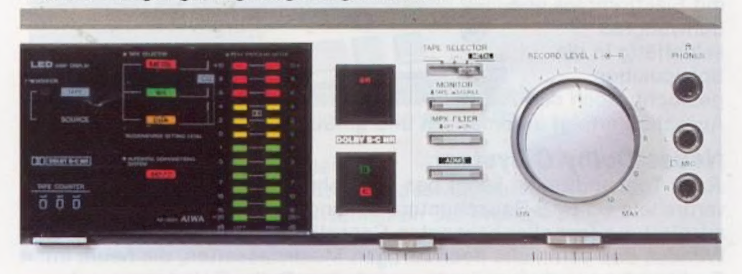
NR-Effekt des Dolby-C, Dolby-B und NR auf "aus".

off
B-Type
C-Type
Frequency (Hz)

MOL-Verbesserung bei hohen Frequenzen.

Ungewöhnliche Frontplattengestaltung

Ein harmonisch in die Frontplatte integriertes Anzeigefeld enthält eine Vielzahl von LED-Leuchtanzeigen, so z.B. opto/elektronische LED-Spitzenwertanzeige von −20dB bis +10dB, Funktions- und Betriebsarten-Leuchtanzeigen u.a. Alle Schalter und Regler sind gut zugänglich und funktionell richtig angeordnet. Am unteren Rand des Bedienteils sind die Schieberegler für die Vormagnetisierungs-Feineinstellung und die Ausgangs-Pegelregelung zu erkennen.



AIWA-Tonwelle mit „Micro Grain" Oberfläche-Vergütung

Herkömmliche Tonwelle

Schematische Darstellung der Tonwellen-Oberfläche

Micro-Grain-Vergütung

Sandstrahlbehandelte Oberfläche

Hochstabiler Bandantrieb

Ein kräftiger Gleichstrom-Servomotor sorgt in Verbindung mit einem Flachriemen für zuverlässigen und betriebessicheren Bandantrieb, die AIWA „Micro Grain"-Tonwelle für gleichmäßigen Bandlauf. Die hohe Gleichlaufkonstanz von 0,035% (WRMS) ist die Gewähr für hochwertige Aufnahme und Wiedergabe.

Leichtgängige Tipptasten

Die flachen, balkenförmigen Tipptasten reagieren verzögerungsfrei auf leichtesten Fingerdruck.

AUSSERDEM:

- Automatische Wiederholschaltung
- 3-stufiger Bandsortenwähler (LH/CrO_2/METAL)
- Separate Aufnahme-Pegelregler für den linken und rechten Kanal
- Vormagnetisierungs-Feinregler (±20%) für LH-Band
- Zuschaltbares MPX-Filter
- Mikrofon- und Kopfhörer-Anschlußbuchsen an der Frontplatte



Im Vergleich zu diesem nur 7,1cm hohen Cassettengerät wirken viele sogenannte „slim-line"-Modelle doch sehr groß. Aber das AD-3300 besticht nicht nur durch seine elegante, schlanke Form, sondern noch mehr durch seine vorbildliche Leistung und Ausstattung. Ein wertvolle Ergänzung für jede Stereo-Heimanlage.

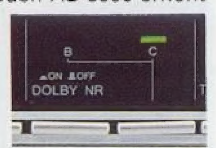
Automatischer Cassetten-Ein- und Ausschub

Bei diesem extrem flach gebauten Cassettengerät ist das Cassettenfach abweichend von der Norm horizontal angeordnet. Die Cassette wird zum Einsetzen lediglich in einen Schlitz eingeschoben und dann durch eine Einschubmechanik mit Elektromotor und Schwungrad selbsttätig in die Spielposition gebracht. Auch der Ausschub erfolgt automatisch und geräuschlos auf Knopfdruck.



Neues Dolby C-System

Jeder Tonbandfreund kennt das seit Jahren bewährte und weltweit verbreitete Dolby B-Rauschunterdrückungs-System, das zur Standardausstattung fast aller bekannten Cassettengeräte gehört. Kein Wunder, daß sämtliche hochwertigen Musikcassetten, die heute im Fachhandel angeboten werden, nach dem Dolby B-Verfahren aufgenommen sind. Die Dolby Laboratories Inc. haben nun ein neues System, das Dolby C herausgebracht, das Band- und Hintergrundrauschen noch wirksamer unterdrückt und dabei eine noch bessere Signalqualität bietet. Das Dolby C-System des neuen AD-3300 erhöht den Fremdspannungsabstand bei Reineisenband auf 78dB und gleichzeitig die Aussteuerbarkeit (MOL) des Bandes im Hochtonbereich ohne die geringsten Verzerrungen. Zur Wiedergabe vorhandener, nach dem Dolby B-Verfahren durchgeführter Cassettenaufnahmen läßt sich das AD-3300 auch auf „Dolby B" umschalten.



Dolby C NR Schaltung

Vergleich niedrigstufiger Kodierung: NR-Systeme des Dolby B- und C-Verfahrens.

C-Type
B-Type

NR-Effekt des Dolby-C, Dolby-B und NR auf "aus".

off
B-Type
C-Type

MOL-Verbesserung bei hohen Frequenzen.

Restband-Anzeige

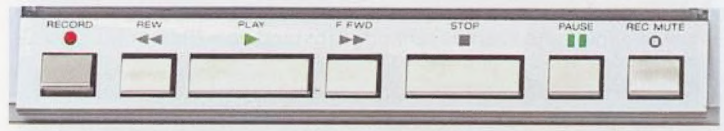
Vorbei ist die Zeit der Ungewissheit, ob für weitere Aufnahmen noch genug Band in der Cassette vorhanden ist. Das AD-3300 zeigt die verbleibende Spieldauer exakt in Minuten an. Ein Druck auf die TAPE TIME-Taste genügt und im unteren Feld der Aussteuerungsanzeige läßt sich die noch verfügbare Bandreserve in Laufzeit-Minuten anhand der aufleuchtenden LEDs genau ablesen. Nachdem nur die letzte der insgesamt 12 Leuchtdioden aufleuchtet, verbleibt bei C60-Cassetten noch eine Aufnahmedauer von 3 Minuten, bei C90-Cassetten von 4 Minuten.

Langlebiger DX-Tonkopf

Um den erhöhten Beanspruchungen bei Verwendung von Reineisenband zu widerstehen, ist der DX-Tonkopf des AD-3300 in Laminarbauweise gefertigt. Er besteht aus mehreren Permalloyblechen mit Zwischenschichten aus nichtmagnetischem Epoxydharz. Zur Erhöhung der Abriebfestigkeit ist die Oberfläche mit Sendust beschichtet, wodurch gleichzeitig auch ein für gute Aufnahme- und Wiedergabequalität unerläßlicher bündiger Kontakt zwischen Band und Kopf sichergestellt wird.

Leichtgängige Tipptasten und IC-Logiksteuerung

Die IC-Logiksteuerung spricht auf leichtesten Druck der Tipptasten verzögerungsfrei und sicher an und ermöglicht den sofortigen Übergang von einer Betriebsart auf die andere, z.B. von schnellem Rückspulen auf Wiedergabe. Nach Anschluß der als Sonderzubehör lieferbaren AIWA Infrarot-Fernbedienung RC-R300 lassen sich sämtliche Funktionen des Bandlaufwerks auch vom Sessel aus fernsteuern.



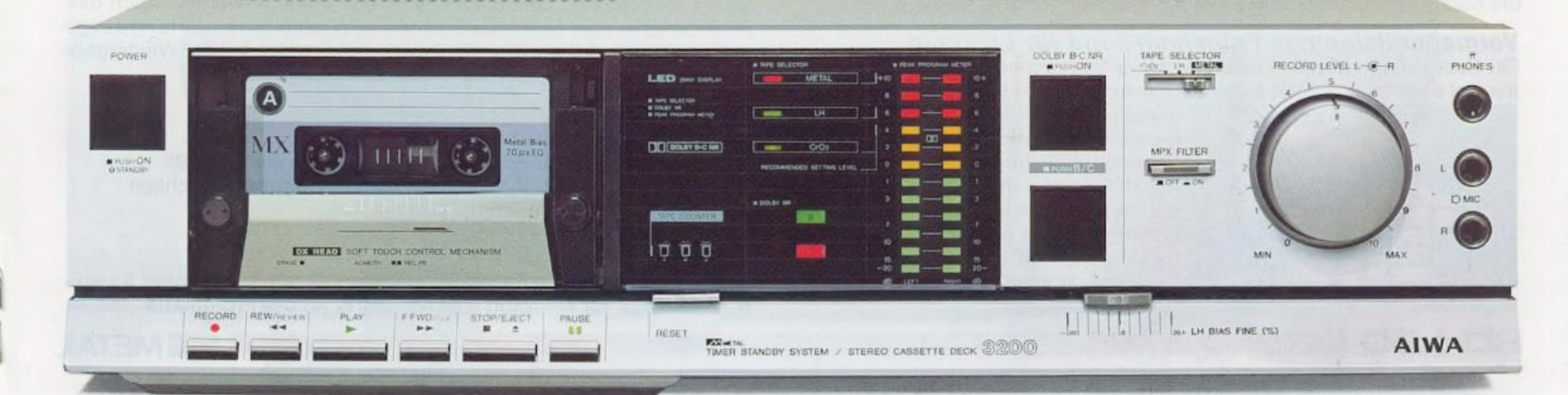
Aufnahmepegel-Schieberegler



AUSSERDEM:

- Leistungsstarker Gleichstrom-Servomotor
- Neue Abstimm-Automatik mit TRPL-Schalter (Tuner Recording Preset Level)
- Dreifarbige opto/elektronische LED-Spitzenwertanzeige (–20 dB bis +10dB)
- Aufnahme-Stummschaltung
- Vormagnetisierungs-Feineinstellung für LH-Band
- Schaltuhrgesteuerte Aufnahme- und Wiedergabemöglichkeit
- Mikrofon- und Kopfhörer-Anschlußbuchse an der Frontplatte
- Wiedergabe-Pegelregler

AD-3200 METAL



Ein Cassettengerät mit Dolby C-System in modernem Design, leistungsstark mit vorzüglicher Klangqualität und für jeden erschwinglich: das neue AD-3200.

Dolby C-System*

Außergewöhnlicher Fremdspannungsabstand bei einem Cassettengerät läßt sich heute auch ohne kostspielige Zusatzgeräte erreichen. Der Beweis: das AD-3200 mit dem neuen Dolby C-Rauschunterdrükkungs-System—für allen Bandsorten verwendbar, Fremdspannungsabstand 78dB (mit Dolby C bei Reineisenband). Das Dolby C-System erweitert außerdem die Aussteuerbarkeit aller Bandsorten und garantiert verzerrungsfreie Hochtonwiedergabe. Selbstverständlich verfügt das AD-3200 auch über einen Dolby-Umschalter für das B- und C-System, so daß auch vorhandene Aufnahmen problemlos wiedergegeben werden können.

Durch neuen DX-Tonkopf auch für Reineisenband geeignet

Zwar bezeichnen auch manche andere Hersteller ihre Cassettengeräte als „reineisenbandtauglich", was diese aber wirklich mit Reineisenband leisten, ist oft kläglich. AIWA ist keine Kompromisse eingegangen und hat das AD-3200 mit dem neuentwickelten DX-Tonkopf ausgestattet. Er ist in Laminarbauweise konstruiert und besteht aus mehreren Permalloy-Schichten mit Zwischenlagen aus nichtleitendem Epoxydharz. Der DX-Kopf widersteht der erhöhten mechanischen Beanspruchung bei Verwendung von Reineisenband, seine erhöhte Abriebfestigkeit verhindert einseitigen Verschleiß der Kopfoberfläche und verlängert die Lebensdauer ganz erheblich.

Stabiler, gleichmäßiger Bandtransport

Wieder einmal haben AIWA's Entwicklungsingenieure bewiesen,daß sinnvolle Verbesserungen beim Bandlaufwerk von Cassettengeräten einen hohen Nutzeffekt bringen. Beispiel dafür ist die neue „Micro Grain"-Tonwelle, deren nach einem besonderen Verfahren vergütete Oberfläche das berüchtigte Durchrutschen des Bandes verhindert und für einen gleichmäßigen Bandzug sorgt. In Verbindung mit dem kräftigen Gleichstrom-Servomotor wird eine Gleichlaufkonstanz von 0,038% (WRMS) erreicht.

Außergewöhnliches Design

Das AD-3200 hört sich nicht nur gut an, es sieht auch gut aus. Eine Vielzahl von verschiedenfarbigen LED-Leuchtanzeigen gibt jederzeit Aufschluß über Aufnahmepegel-Spitzenwerte, Stellung des Bandsorten-Wahlschalters, Funktion des Dolby-Systems u.a.

AUSSERDEM:

- Automatische Wiederholung
- Dreifarbige LED-Spitzenwertanzeige (−20dB bis +10dB)
- Vormagnetisierungs-Feineinstellung für LH-Band (±20%)
- Zuschaltbares MPX-Filter
- 3-stufiger Bandsortenwähler
- Hydraulisch gedämpfte Cassettenauswurfmechanik
- Mikrofon- und Kopfhöreranschluß an der Frontplatte

AD-3100 METAL



Ein Cassettengerät mit vorbildlicher Ausstattung, das sich im Design und in der Leistung mit wesentlich kostspieligeren Modellen messen kann. Das reineisenbandtaugliche AD-3100 beweist wieder einmal, daß die traditionelle AIWA-Qualität auch bei einem sehr preisgünstigen Gerät selbstverständlich ist.

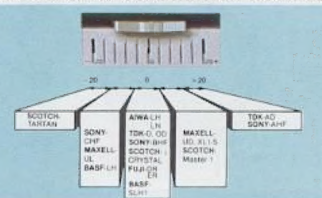
Handwerkliche Perfektion

AIWA's Cassettengeräte genießen wegen ihrer sorgfältigen handwerklichen Verarbeitung und ihrer Zuverlässigkeit einen guten Ruf. Nachdem der Gleichstrom-Servomotor mit seiner hohen Drehzahlstabilität schon seit langem zur Standardausstattung zählt, haben sich AIWA's Ingenieure intensiv mit dem mechanischen Teil des Bandantriebs befaßt, der ebenfalls für die Gleichlaufkonstanz von Bedeutung ist. Als Ursache von Drehzahlschwankungen erkannten sie die Tonwelle, die oft zum Durchrutschen das Bandes führt. Sie entwickelten eine neuartige „Micro Grain"-Tonwelle mit besonders

vergüteter Oberfläche, die für einen einwandfreien Kontakt zwischen Band, Tonkopf und Andruckrolle sorgt und somit auch für einen gleichmäßigen Bandlauf. Welchen Nutzwert diese Entwicklung hat, beweist die hohe Gleichlaufkonstanz des AD-3100 von 0,038% (WRMS).

Vormagnetisierungs-Feineinstellung für LH-Band

Ein Cassettengerät mit fest eingestellter Vormagnetisierung bietet nur bei einer bestimmten Bandsorte einen linearen Frequenzgang, im günstigsten Fall bei der gleichen Bandsorte mehrerer Hersteller. Der Vormagnetisierungs-Feinregler des AD-3100 ermöglicht jedoch die optimale Linearisierung des Frequenzganges bei allen handelsüblichen LH/Normalbändern beliebiger Hersteller.



Leichtgängige Tipptasten

Um die Bedienung zu vereinfachen, sind die Tipptasten zur Steuerung der Laufwerksfunktionen geneigt angeordnet. Sie reagieren auf leichtesten Fingerdruck. Und noch etwas muß erwähnt werden: auch das AD-3100 ist mit der beliebten Suchlaufschaltung (CUE/REVIEW) ausgestattet, mit der sich bestimmte Stellen des Bandes bei der Wiedergabe schnell und sicher wieder auffinden lassen.

AUSSERDEM:

- Automatische Wiederholung
- Dreifarbige LED-Spitzenwertanzeige (−20dB bis +10dB)
- Schaltuhrgesteuerte Aufnahme- und Wiedergabemöglichkeit
- Hochleistungs-DX-Tonkopf
- Dolby B-Rauschunterdrückungs-System
- Digital-Bandlängenzählwerk
- Separate Aufnahme-Pegelregler für den linken und rechten Kanal
- Anschlüsse für Mikrofon und Kopfhörer an der Frontplatte

SD-L50 — METAL



Ein Mini-Cassettengerät, nur 10,7cm hoch und 25cm breit, reineisenbandtauglich mit Tipptasten-IC-Logiksteuerung aller Funktionen

Zweimotoriger Antrieb

Trotz seiner kompakten Abmessungen—es ist nur halb so breit wie ein herkömmlichen Cassettengerät—verfügt das SD-L50 über den gleichen zweimotorigen Antrieb des Laufwerks wie die AIWA-Modelle der Spitzenklasse. Die extrem geringen Gleichlaufschwankungen von nur 0,04% sind absolut unhörbar.

Logiksteuerung aller Funktion durch leichtgängige Tipptasten

Mit einem Hub von nur 0,3mm reagieren die Tipptasten des SD-L50 auf die leichteste Berührung und schalten sämtliche Funktionen des Bandlaufwerks schnell und sicher über IC-Logiksteuerungen. Den Aufnahme- und Wiedergabetasten sind besondere Leuchtanzeigen zugeordnet.

Automatische Wiederhol- und Dauerspielschaltung

In Stellung PLAY/REPEAT des Betriebsartenschalters wiederholt das SD-L50 die Wiedergabe einer Cassettenseite bis zu 8mal, sofern der Abspielvorgang nicht von Hand beendet wird.

Mini—eine neue Klasse der Unterhaltungselektronik

Das SD-L50 ist ein neuer hochwertiger Baustein als Ergänzung für die AIWA Mini-Serie 50—eine der modernsten Mini HiFi-Anlagen, die nach dem letzten Stand der technischen Entwicklung konzipiert ist. Zu sehen und zu hören beim AIWA-Fachhändler.

Die wichtigsten Merkmale:

- Spitzenwert-Leuchtbalkenanzeige (−20dB bis +10dB)
- Hochleistungs-SH-Tonkopf
- Mikrofon- und Kopfhöreranschlüsse an der Frontplatte
- Dolby-Rauschunterdrückungs-System
- Schaltuhrgesteuerte Aufnahme- und Wiedergabemöglichkeit
- Hydraulisch gedämpftes Cassettenfach
- Synchronschaltung zur Steuerung von AIWA-Plattenspielern

SD-L60 — METAL



Abmessungen spielen bei modernen Cassettengeräten keine Rolle mehr. Der Beweis: das kompakte SD-L60—„Mini" im Format, aber „Maxi" in Klang und Leistung.

Automatischer Cassetten-Ein- und Ausschub

Keine geräuschvolle Mechanik, die beim Einsetzen klemmt oder stecken bleibt. Ein leichter Druck auf die Cassette genügt und die Automatik fährt sie über einen elektromechanischen Schwungradantrieb sanft und geräuschlos in Abspielposition. Genau so sanft und geräuschlos wird sie auf Tastendruck wieder nach außen befördert.

Restband-Leuchtanzeige

Eine ebenso praktische wie sinnvolle Einrichtung, die mit Hilfe einer dreifarbigen-LED-Leuchtanzeige sofort erkennen läßt, wieviel Spieldauer mit dem verbliebenen Cassettenband möglich ist. Nach dem „Countdown"-Prinzip arbeitend, leuchten bei voller Abwickelspule 5 LEDs, von denen bei abnehmendem Bandvorrat eine nach der anderen erlischt. Beim Aufleuchten der letzten LED verbleibt noch eine restliche Spieldauer von 3 Min. bei C60-, bzw. von 4 Minuten bei C90-Cassetten.

Langlebiger DX-Tonkopf

Das reineisenbandtaugliche SD-L60 ist mit dem gleichen Hochleistungs-DX-Tonkopf bestückt, mit dem auch die übrigen AIWA Zwei- und Dreikopf-Cassettengeräte ausgestattet sind. Durch die Laminarbauweise des Kopfes, der aus mehreren Permalloyschichten mit Kunstharz-Zwischenlagen besteht, wird nicht nur eine höhere Linearität sondern auch eine längere Lebensdauer erreicht.

IC-Logiksteuerung aller Funktionen durch leichtgängige Tipptasten

Die vollelektronische IC-Logiksteuerung vollzieht sämtliche Schaltvorgänge durch leichtes Antippen der Tasten in Sekundenbruchteilen. Das SD-L60 ist zusätzlich mit einer 24-poligen Spezialbuchse zum Anschluß der als Sonderzubehör lieferbaren AIWA Infrarot-Fernbedienung RC-R300 ausgestattet.

AUSSERDEM:

- Dolby-Rauschunterdrückungssystem
- 3-stufiger Bandsortenwahlschalter
- Anschlußbuchse für Stereo-Mikrofon an der Rückwand
- Separate Aufnahme-Pegelregler für den linken und rechten Kanal
- Bandlängenzählwerk
- Netz- und Dolby-Kontrolleuchten
- REC SYNC-Schaltung zur zeitsynchronen Steuerung bei mehreren AIWA-Plattenspielern



Kaum zu glauben, aber wahr! Dieser vollautomatische Plattenspieler, der gelungenes Design, höchsten Bedienungskomfort und optimale Leistung in sich vereinigt, ist nur 7,1cm hoch!

Direktantrieb durch einzigartigen Linearmotor

Was bei den Verkehrsmitteln der Zukunft, den Magnetschwebebahnen, noch im Versuchsstadium steckt, hat AIWA längst zur Serienreife entwickelt: den Linearmotor. Anstelle des üblichen Direktantriebsmotors, der über die Mittelachse mit dem Plattenteller fest verbunden ist, wird der AP-D60 durch einen Ring gummiüberzogener Magnete angetrieben, die am Rand der Plattentellerunterseite angeordnet sind, während die Feldspule fest eingebaut ist. Dieser ungewöhnliche Motor benötigt weitaus weniger Energie als herkömmliche und ist außerdem sehr flach, wodurch die niedrige Bauhöhe des AP-D60 überhaupt erst möglich wurde. Beim Linearmotor wird die Größe des Magnetfeldes auf die Distanz zwischen Läufer und Feldmagnet reduziert, wodurch gleichzeitig auch die Vibrationen verringert werden. Man erreicht auf diese Weise eine hohe Drehzahlgenauigkeit bei geringstem Stromverbrauch.
Der Linearmotor mit seinen perfekten Rundlaufeigenschaften erreicht innerhalb einer Sekunde seine Nenndrehzahl. Daß er gegen lastabhängige Drehzahlschwankungen völlig immun ist, beweist die außergewöhnlich hohe Gleichlaufkonstanz von 0,035%.

Automatische Plattendurchmesser-Abtastung

Nach Betätigung der Starttaste wird der Lichtstrahl des eingebauten photoelektrischen Sensors unterbrochen, wenn eine 30cm-Langspielplatte auf dem Plattenteller liegt. Der Tonabnehmer setzt dann genau in der Einlaufrille der Platte auf. Bei einer 17cm-Single-Platte hingegen trifft der Lichtstrahl die Photozelle des Sensors und Automatik bewegt den Tonarm dann bis zur Einlaufrille dieser Platte.



Wiederhol-Automatik

Durch Drücken der REPEAT-Taste wird der AP-D60 zum Endlos-Plattenspieler und wiederholt die gleiche Plattenseite so oft, bis die Automatik von Hand abgeschaltet wird. Bei automatischer Wiederholung leuchtet eine LED-Kontrollampe.

Drehzahl-Feinregelung



Große Stroboskopmarken erleichtern die Drehzahlkontrolle. Die Nenndrehzahl kann durch einen zusätzlichen Feinregler um ±3% variiert werden.

Serienmäßiges elektromagnetisches Tonabnehmersystem

Das exakt an die Eigenresonanz des Tonarmes angepaßte elektromagnetische Tonabnehmersystem garantiert einen linearen Frequenzgang und ist mit einer dauerhaften sphärisch geschliffenen Diamant-Abtastnadel bestückt.

AUSSERDEM:

- Hydraulisch gedämpfter Tonarmlift
- Abnehmbare Staubschutzhaube
- Massive, schwingungsdämpfende Zarge
- Plattentellerauflage aus dickem, schallisolierendem Gummi

Neuartiger Tonarm mit integriertem Tonabnehmersystem

Obwohl die neuen digitalen oder direktgeschnittenen Schallplatten Tonabnehmersysteme mit besonders hoher Nachgiebigkeit erfordern, kann man diese nicht bedenkenlos durchsetzen. Eine zu wenig gedämpfte Nadelträgereinspannung beeinträchtigt die exakte Rillenführung der Nadel und bewirkt ein „schwammiges" Klangbild. Um ein optimales Abtastverhalten und damit auch die optimale Leistung des Tonabnehmersystems sicherzustellen, müssen Nachgiebigkeit und effektive Masse des Tonarms exakt aufeinander abgestimmt sein. Mit dem neuen „integrierten" Tonarm des AP-D60 ist AIWA der Lösung dieses Problems einen gewaltigen Schritt nähergekommen. Da Tonarm und Tonabnehmersystem ein in sich geschlossenes Ganzes bilden, entfallen die sonst üblichen Kontakte und damit auch Klangverfälschungen durch hohe Übergangswiderstände und Kontaktfehler. Gleichzeitig erreichte man damit auch ein ausgewogenes Verhältnis von Tonarm-Masse, Nachgiebigkeit und Abtastverhalten. Weil bei diesem Tonarm die sonst üblichen Einstellungen der Auflage- und der Antiskating-Kraft entfallen, bietet er dem Benutzer ein Höchstmaß an Zuverlässigkeit und Bedienungskomfort.





AP-D50



Eine sensationelles Neuentwicklung auf dem Gebiet der fortschrittlichen Phono-Technik: AP-D50, der Welt erster vollautomatischer Frontlade-Plattenspieler. Wer auf optimalen Bedienungskomfort höchsten Wert legt, für den gibt es nur eine Wahl: den AP-D50 von AIWA.

Ein echter „Frontlader"

Bisher nur Cassettengeräten vorbehalten, bietet der neue AP-D50 nun auch bei Plattenspielern den beispiellosen Bedienungskomfort des Frontladers. Nachdem die Platte auf den Plattentellerschlitten gelegt, Drehzahl und Plattendurchmesser eingestellt wurden, genügt ein leichter Druck auf die PLAY-Taste und der Schlitten fährt vollautomatisch durch einen zusätzlichen Elektromotor gesteuert, in die Abspielposition. Ein weiteres Antippen der PLAY-Taste genügt, um den Abspielvorgang einzuleiten. Durch Betätigen der EJECT-Taste am Plattenende oder während des Spiels wird der Abspielvorgang sofort unterbrochen und der Schlitten fährt sanft nach außen, so daß die Platte problemlos abgenommen werden kann. Ein Aufklappen der Staubschutzhaube erübrigt sich dabei.

Direktantrieb durch Hochleistungsmotor

Für die hervorragenden Gleichlaufeigenschaften und die hohe Drehzahlkonstanz sorgt ein 8-poliger 4-Phasen-Motor mit linearem Drehmoment, der durch einen Tachogenerator mit Tonfrequenz gesteuert wird. Dabei wird die Motordrehzahl fortlaufend mit der Bezugsfrequenz für eine vorgegebene Drehzahl durch den Tachogenerator verglichen und Abweichungen werden automatisch ausgeregelt. Diese präzise Drehzahlsteuerung gewährleistet eine Gleichlaufkonstanz von 0,028% (WRMS) und einen Rumpel-Fremdspannungsabstand von über 75dB nach DIN-B)—wahrhaft hervorragende Meßdaten.

Wahlweiser manueller Betrieb

Die Steuerung der Tonarmbewegungen kann auch manuell bei geschlossener Staubschutzhaube erfolgen. Durch entsprechende Betätigung eines an der Frontseite angeordneten Steuerhebels läßt sich der Tonarm nach Abheben von der Platte ein- und ausschwenken.

Photoelektrisch gesteuerte Tonarmrückführung

Bei den meisten Plattenspielern erfolgt die Tonarmrückführung durch eine Mechanik, die mit dem Steuergestänge dauernd in Eingriff steht, was zur Beeinträchtigung der Klangqualität durch Zugkräfte führen kann, die auf den Tonarm wirken. Anders beim AP-D50. Seine Rückführung erfolgt kontaktlos durch eine Photozelle, die den Arm mit Hilfe seines eigenen Steuermotors am Plattenende abhebt und vollautomatisch in seine Ausgangsposition zurückkehren läßt.

SONSTIGE AUSSTATTUNG

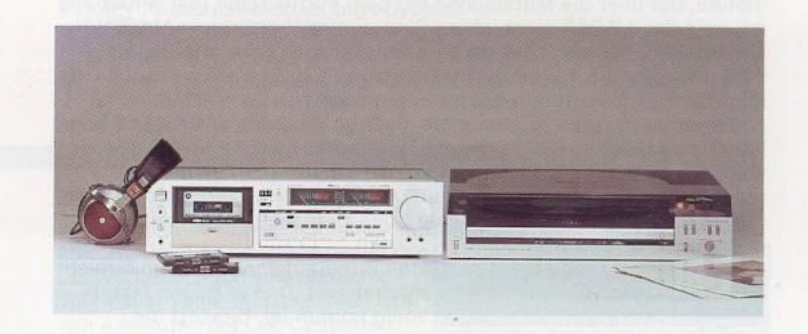
- Gekröpfter, statisch ausbalancierter Rohrtonarm
- Plattenteller aus schwerem Alu-Druckguß, Gewicht 1,3kg
- REC SYNC-Vorrichtung zur zeitsynchronen Steuerung der meisten AIWA-Cassettengeräte
- Resonanzdämpfende Zarge aus Verbundwerkstoff
- Drehzahl-Feineinstellung (Regelbereich ±3%)
- Eingebaute Nadelreinigungs-Bürste

REC SYNC: AIWA's einzigartige Vorrichtung zur zeitsynchronen Steuerung von Plattenspieler und Cassettengerät

Überspielungen von Schallplatten auf Tonband oder Cassette haben schon manchen Musikfreund zur Vorzweiflung gebracht. Wem es bisher nicht gelang, die richtige Taste und den richtigen Schalter zur richtigen Zeit zu betätigen, bis die Aufnahme „sitzt", hat es mit dem AP-D50 jetzt wesentlich bequemer:

1. Nach Aussteuerung des Aufnahmepegels, mit Hilfe der VU-Meter oder der LED-Spitzenwertanzeige, das Cassettengerät auf die Betriebsart RECORD/PAUSE einstellen.
2. Tonarm über die Einlaufrille der Schallplatte schwenken (entfällt bei vollautomatischem Betrieb) und den Abspielvorgang beginnen. Sobald die Abtastnadel die Plattenrille berührt, schaltet das Cassettengerät automatisch auf „Aufnahme".
3. Am Plattenende (oder durch Abheben des Tonarms mit dem Tonarmlift) wird die Aufnahme selbsttätig beendet und das Cassettengerät schaltet automatisch wieder auf die Betriebsart RECORD/PAUSE um.

Lassen Sie sich diese wirklich einzigartige REC SYNC-Vorrichtung einmal von Ihrem AIWA-Fachhändler zeigen.



AP-D35



Zuverlässigkeit und hohe Leistung zu erschwinglichem Preis—der AP-D35—idealer Partner für jedes AIWA-Cassettengerät

Ein eleganter halbautomatischer Plattenspieler mit Riemenantrieb, Wechselstrom-Synchronmotor und schwerem 30cm-Plattenteller. Gleichlaufschwankungen unter 0,07%. Gerader Rohrtonarm mit geringer Masse, hervorragendem Abtastverhalten, Antiskating-Einstellvorrichtung, Tonarmlift und automatischer Tonarm-Rückführung.

AUSSERDEM:

- Resonanzdämpfende Zarge mit stabilen, schwingungsabsorbierenden Füßen
- Schwere Plattentellerauflage aus schallschluckendem Gummi
- Abnehmbare Staubschutzhaube
- An der Frontplatte angeordnete Bedienungsorgane

AUSSTATTUNGS-VERGLEICHSTABELLE

Cassettengeräte

MODELL	3 Köpfe	Kopftyp	ADMS	Dolby NR	Micro grain Tonwelle	Aussteuerungsanzeige	Suchlauf-Repetierung	Vormagnet.-feineinst. (LH-Band)	Tipptasten-steuerung
AD-M800	●	SG	—	●(B)	—	VU/Spitzenwert (5 LEDs)	—	●	●
AD-3600	●	DX-SGH	●	●(HX, B)	● zwei	Spitzenwert (12 LEDs, L,R)	—	●	●
AD-R500	—	SG	—	●(B)	— zwei	VU/Spitzenwert (3 LEDs)	—	—	●
AD-3500	●	DX-SGH	●	●(B, C)	●	Spitzenwert (12 LEDs, L, R)	●	●	●
AD-3300	—	DX	—	●(B, C)	—	Spitzenwert (12 LEDs, L,R)	—	●	●
AD-3200	—	DX	—	●(B, C)	●	Spitzenwert (12 LEDs, L,R)	●	●	●
AD-3100	—	DX	—	●(B)	●	Spitzenwert (12 LEDs, L,R)	●	●	●
SD-L50	—	SH	—	●(B)	—	Spitzenwert (12 LEDs, L,R)	—	—	●
SD-L60	—	DX	—	●(B)	—	Spitzenwert (10 LEDs, L,R)	—	—	●

PLATTENSPIELER

MODELL	Frontlader	Antrieb	Bedienung	Tonabnehmer	Diamant-nadel	Automat. Platten-durchmesservorwahl	Tonarm
AP-D50	●	Direkt	vollautom.	magn.	●	—	gekröpft
AP-D60	—	Direkt	vollautom.	magn.	●	●	gerade
AP-D35	—	Riemen	halbautom.	magn.	●	—	gerade

TECHNISCHEN DATEN DER PLATTENSPIELER

LAUFWERK	AP-D50	AP-D60	AP-D35
ANTRIEBSART	Direkt	Direkt m. Tachogenerator	Riemen
MOTOR	8-poliger, 4-Phasen Gleichstrom-Halleffekt-Motor mit linearem Drehmoment	Gleichstrom-Linearmotor mit Servo-Tonfrequenzsteuerung	4-poliger Wechselstrom-Synchronmotor
PLATTENTELLER	Alu-Druckguß 30cmϕ	Alu-Druckguß 30cmϕ	Alu-Druckguß 30cmϕ
DREHZAHLEN	33-1/3 u. 45 U/Min.	33-1/3 u. 45 U/Min.	33-1/3 u. 45 U/Min.
DREHZAHL-FEINREGELUNG	±3%	±3%	—
GLEICHLAUFSCHWANKUNGEN	0,028% (WRMS) 0,045% (DIN)	0,035% (WRMS) 0,06% (DIN)	0,07% (WRMS) 0,14% (DIN)
RUMPEL-GERÄUSCH-SPANNUNGSABSTAND	60dB (IEC-B)	—	—
RUMPEL-FREMDSPANNUNGS-ABSTAND	75dB (DIN-B)	70dB (DIN-B)	60dB (DIN-B)
TONARM			
BAUART	Statisch ausbalanciert, gekröpft	Integrierter, gerader Typ	Statisch ausbalanciert, gerade
EFFEKTIVE LÄNGE	215mm	215mm	215mm
ÜBERHANG	15mm	15mm	16mm
SPURFEHLERWINKEL	+1,0°, −3,6°	+3,5°, −1,1°	+3,0°, −1,2°
KRÖPFUNGSWINKEL	25,1°	22,5°	23,5°
AUFLAGEKRAFT-EINSTELLBEREICH	0—3g	—	0—4g
ZUL. TONABNEHMER-GEWICHT	3,5—8,5g	—	5—9g
ALLGEMEINES			
NETZANSCHLUSS	Wechselstrom 220V, 50—60Hz	Wechselstrom 220V, 50—60Hz	Wechselstrom 220V, 50—60Hz
LEISTUNGSAUFNAHME	9 Watt	8 Watt	7 Watt
ABMESSUNGEN (B×H×T)	450×105×375mm	420×70×375mm	420×105×355mm
GEWICHT	7,2kg	5kg	4,2kg

Anmerkungen: — = nein SGH = Sendust-Schutzschicht DX = Permalloy-Tonkopf
● = Ja SG = Sendust-Tonkopf
Die Modelle AD-3500, AD-3200 und AD-3100 sind mit Suchlauf (CUE/REVIEW) ausgestattet.

Anmerkung: 1 mN (Millinewton) = 0,1 Gramm

TECHNISCHE DATEN CASSETTENGERÄTE

	AD-M800E	AD-3600E	AD-R500E	AD-3500E	AD-3300E	AD-3200E	AD-3100E	SD-L50E	SD-L60E
LEISTUNGS-AUFNAHME	26 W	22 W	32 W	17 W	21 W	13 W	13 W	18 W	18 W
NETZANSCHLUSS	WS 220V, 50—60Hz	WS 220V, 50—60Hz	WS 220V, 50—60Hz	WS 220V, 50—60Hz	WS 220V, 50—60Hz	WS 220V, 50—60Hz	WS 220V, 50—60Hz	WS 220V, 50—60Hz	WS 220V, 50—60Hz
ABMESSUNGEN (B×H×T)	450×120×300mm	420×109×285mm	450×120×287mm	420×110×280mm	420×71×316mm	420×110×280mm	420×110×280mm	250×107×254mm	250×71×253mm
GEWICHT	7,2kg	5,3kg	6,1kg	4,4kg	4,8kg	4,0kg	4,0kg	4,5kg	3,4kg
SPURLAGE	4-Spur, 2-Kanal	4-Spur, 2-Kanal	4-Spur, 2-Kanal	4-Spur, 2-Kanal	4-Spur, 2-Kanal	4-Spur, 2-Kanal	4-Spur, 2-Kanal	4-Spur, 2-Kanal	4-Spur, 2-Kanal
BANDGESCHWIN-DIGKEIT	4,8cm/Sek.	4,8cm/Sek.	4,8cm/Sek.	4,8cm/Sek.	4,8cm/Sek.	4,8cm/Sek.	4,8cm/Sek.	4,8cm/Sek.	4,8cm/Sek.
FREQUENZGANG									
–20VU Normal-band	20–17,000Hz 30–15,000Hz ($^{+3}_{-3}$dB) 30–16,000Hz (DIN)	20–17,000Hz 30–13,000Hz ($^{+3}_{-3}$dB) 20–14,000Hz (DIN)	20–16,000Hz 30–13,000Hz ($^{+3}_{-3}$dB) 30–14,000Hz (DIN)	20–16,000Hz 25–13,000Hz ($^{+3}_{-3}$dB)	20–16,000Hz 30–14,000Hz ($^{+3}_{-3}$dB)	20–16,000Hz 25–13,000Hz ($^{+3}_{-3}$dB)	20–16,000Hz 25–13,000Hz ($^{+3}_{-3}$dB)	25–15,000Hz 30–13,000Hz ($^{+3}_{-3}$dB)	25–14,000Hz 30–13,000Hz ($^{+3}_{-3}$dB)
–20VU CrO_2-Band	20–18,000Hz 30–16,000Hz ($^{+3}_{-3}$dB) 30–17,000Hz (DIN)	20–19,000Hz 30–15,000Hz ($^{+3}_{-3}$dB) 20–17,000Hz (DIN)	20–18,000Hz 30–15,000Hz ($^{+3}_{-3}$dB) 30–16,000Hz (DIN)	20–17,000Hz 25–15,000Hz ($^{+3}_{-3}$dB)	20–17,000Hz 30–16,000Hz ($^{+3}_{-3}$dB)	20–17,000Hz 25–15,000Hz ($^{+3}_{-3}$dB)	20–17,000Hz 25–15,000Hz ($^{+3}_{-3}$dB)	25–17,000Hz 30–15,000Hz ($^{+3}_{-3}$dB)	25–16,000Hz 30–15,000Hz ($^{+3}_{-3}$dB)
–20VU Ferro-chrom-Band	20–19,000Hz 30–16,000Hz ($^{+3}_{-3}$dB) 30–17,000Hz (DIN)	—	—	—	—	—	—	—	—
–20VU Reineisen-band	20–20,000Hz 30–17,000Hz ($^{+3}_{-3}$dB) 30–18,000Hz (DIN)	20–20,000Hz 30–17,000Hz ($^{+3}_{-3}$dB) 20–18,000Hz (DIN)	20–19,000Hz 30–17,000Hz ($^{+3}_{-3}$dB) 30–18,000Hz (DIN)	20–19,000Hz 25–17,000Hz ($^{+3}_{-3}$dB)	20–18,000Hz 30–17,000Hz ($^{+3}_{-3}$dB)	20–18,000Hz 25–16,000Hz ($^{+3}_{-3}$dB)	20–18,000Hz 25–16,000Hz ($^{+3}_{-3}$dB)	25–17,000Hz 30–16,000Hz ($^{+3}_{-3}$dB)	25–16,000Hz 30–15,000Hz ($^{+3}_{-3}$dB)
FREMDSPAN-NUNGSABSTAND (mit Dolby)	68dB (FeCr-Band)	68dB (Reineisenband)	65dB (Reineisenband)	67dB (m. Reineisenband, Dolby B) 79dB (m. Reineisenband, Dolby C) über 5kHz	64dB (m. Reineisenband, Dolby B) 78dB (m. Reineisenband, Dolby C) über 5kHz	65dB (m. Reineisenband Dolby B) 78dB (m. Reineisenband, Dolby C) über 5kHz	64dB (Reineisenband)	64dB (Reineisenband)	64dB (Reineisenband)
GLEICHLAUF-SCHWANKUNGEN (WRMS)	0,04% 0,1% (DIN)	0,029% 0,09% (DIN)	0,04% 0,1% (DIN)	0,035% 0,09% (DIN)	0,045% 0,15% (DIN)	0,038% 0,1% (DIN)	0,038% 0,1% (DIN)	0,04% 0,1% (DIN)	0,06% 0,18% (DIN)
UMSPULZEIT (bei C-60-Cassette)	90 Sek.	70 Sek.	70 Sek.	90 Sek.	90 Sek.	90 Sek.	90 Sek.	90 Sek.	90 Sek.
TONKÖPFE	AUFN./WIEDERG.: DX-Kombikopf mit V-Schnitt und Sendust-Schutz-schicht (SGH), Doppelspalt-Ferrit-Löschkopf	AUFN./WIEDERG.: Kombikopf mit Sendust-Schutz-schicht (SG) Doppelspalt-Ferrit-Löschkopf	AUFN./WIEDERG.: Sendustkopf; Doppelspalt-Ferrit-Löschkopf	AUFN./WIEDERG.: Kombikopf mit Sendust-Schutz-schicht (SG), Doppelspalt-Ferrit-Löschkopf	AUFN./WIEDERG.: DX-Kopf; Doppelspalt-Ferrit-Löschkopf	AUFN./WIEDERG.: DX-Kopf; Doppelspalt-Ferrit-Löschkopf	AUFN./WIEDERG.: DX-Kopf; Doppelspalt-Ferrit-Löschkopf	AUFN./WIEDERG.: Sendustkopf (SH); Doppelspalt-Ferrit-Löschkopf	AUFN./WIEDERG.: DX-Kopf; Doppelspalt-Ferrit-Löschkopf
MOTOR	24-poliger ton-frequenzgesteuerter Servomotor und 1 Gleichstrom-Servomotor	24-poliger ton-frequenzgesteuerter Servomotor und 1 Gleichstrom-Servomotor	24-poliger ton-frequenzgesteuerter Servomotor und 1 Gleichstrom-Servomotor	Gleichstrom-Servomotor	Gleichstrom-Servomotor	Gleichstrom-Servomotor	Gleichstrom-Servomotor	Gleichstrom-Servomotor und 1 Gleichstrommotor	Gleichstrom-Servomotor
EINGANGS-EMPFIND-LICH-KEIT UND IMPEDANZ – MIKRO-FON	0,3mV/200 Ohm – 10 kOhm	0,3mV/200 Ohm – 10 kOhm	0,3mV/200 Ohm – 10 kOhm	0,3mV/200 Ohm – 10 kOhm	0,3mV/200 Ohm – 10 kOhm	0,3mV/200 Ohm – 10 kOhm	0,3mV/200 Ohm – 10 kOhm	0,3mV/200 Ohm – 10 kOhm	0,5mV/200 Ohm – 10 kOhm
EINGANGS-EMPFIND-LICH-KEIT UND IMPEDANZ – HOCH-PEGEL. EIN-GANG	50mV/50 kOhm	50mV/50 kOhm	50mV/50 kOhm	50mV/50 kOhm	50mV/50 kOhm	50mV/50 kOhm	50mV/50 kOhm	50mV/50 kOhm	50mV/50 kOhm
EINGANGS-EMPFIND-LICH-KEIT UND IMPEDANZ – DIN	0,1mV/3 kohms	0,1mV/3 kohms	0,1mV/3 kohms	—	—	—	—	—	—
AUS-GANGS-SPAN-NUNG UND IMPEDANZ – VER-STÄR-KER AUS-GANG	0,36V/50 kOhm	0,55V/50 kOhm	0,41V/50 kOhm	0,55V/50 kOhm	0,55V/50 kOhm	0,55V/50 kOhm	0,41V/50 kOhm	0,41V/50 kOhm	0,41V/50 kOhm
AUS-GANGS-SPAN-NUNG UND IMPEDANZ – DIN	0,36V/50 kOhm	0,55V/50 kOhm	0,41V/50 kOhm	—	—	—	—	—	—
AUS-GANGS-SPAN-NUNG UND IMPEDANZ – KOPF-HÖRER-BUCH-SE	2mW/8 Ohm	0,8mW/8 Ohm	0,8mW/8 Ohm	0,8mW/8—16 Ohm	0,8mW/8—16 Ohm	0,8mW/8—16 Ohm	0,8mW/8—16 Ohm	0,8mW/8 Ohm	0,8mW/8–16 Ohm

*Dolby und Doppel-D sind eingetragene Warenzeichen der Dolby Laboratories Inc.



AIWA VERKAUFS UND SERVICE GmbH.
Vogelsanger Strasse 165 5000 Köln 30 WEST GERMANY
Tel. 0221 522024—6

Printed in Japan810819182.20NI